

Sure-Flex[™] PVC

Roofing Systems

ESTUDIO DE CASO

Innovación en construcción de techos de locales comerciales: Una transformación con PVC inyectado para la tienda emblemática de Wayfair



PERFIL DE LA OBRA

UBICACIONES DE LOS PROYECTOS:
Wilmette, IL

APLICADOR DE CARLISLE:
Preservation Roofing Services,
Romeoville, IL

PROPIETARIOS DE EDIFICIOS:
Wayfair

SISTEMA DE CONSTRUCCIÓN DE TECHOS:
Membrana de PVC de 80-mil Sure-Flex Carlisle instalada con Adhesivo de Contacto en Aerosol CAV-GRIP[™] PVC

Wayfair, el gigante del comercio electrónico de decoración del hogar, pronto ofrecerá otra opción para comprar muebles y artículos de decoración. El primer intento real de este minorista en línea de irrumpir en el comercio minorista físico se inaugurará en la primavera de 2024, con más de 152 000 pies cuadrados (14 121 m²) de espacio comercial ubicado sobre Lake Avenue en Wilmette, Illinois, a unas 14 millas (22.5 km) de Chicago. La tienda tiene previsto brindar experiencias interactivas en 19 departamentos diferentes, que van desde muebles y decoración hasta aire libre y artículos para reparación del hogar, entre otros rubros.

No obstante, antes de que pueda abrir, el edificio de dos plantas desocupado, construido originalmente en la década de 1950 como sede de la tienda de departamentos Carson, está atravesando una importante transformación, que incluye una nueva fachada y una renovación completa del interior.

Como parte de este gran proyecto de renovación, el viejo techo del local, de EPDM con balasto de 82 000 pies cuadrados (7618 m²), se debe retirar hasta la plataforma de concreto y luego reemplazarse.

Se contrató a la empresa Preservation Roofing Services, de Romeoville, Illinois, para que retire y reemplace el techo viejo. Preservation Services es una empresa de construcción de techos de tercera generación, que se especializa en la instalación y el mantenimiento de diferentes sistemas de techos comerciales, como PVC, TPO, EPDM y betún modificado. La empresa forma parte de la Asociación Nacional de Contratistas de Techos (NRCA) y de la Asociación de Contratistas de Techos de Chicago (CRCA).



“Este techo no es uno de sus típicos trabajos de 820 pies cuadrados”, afirma Brennan Quinn, gerente de proyectos de Preservation Services. “El techo está dividido en tres secciones. La más larga de ellas incluye un sistema ahusado de alta complejidad. Además, el techo cuenta con dos tabiques divisorios bajos y un parapeto que varía entre 4 y 14 pies (1.22 a 4.27 m) de altura, varios bordillos de concreto grandes para los viejos sistemas mecánicos, un nuevo atrio tipo claristorio en el centro del edificio, un nuevo tragaluz grande y una gran estructura de ático. Como se puede ver, hay muchos aspectos para tener en cuenta en este proyecto”.

Y todo el trabajo de techado se tuvo que coordinar con la ayuda del contratista general y los distintos subcontratistas que trabajaron en el proyecto.

El primer paso fue retirar el viejo sistema de techado y alrededor de 50 desagües originales que estaban colocados en la plataforma de concreto. Para esto, lo primero que hizo la cuadrilla de diez personas de Preservation Services que trabajó en el desmontaje fue vaciar el techo y retirar el viejo EPDM suelto y el EPS ahusado. Cuando se retiró aproximadamente el 85 % del techo viejo, comenzaron con las tareas de retechado, para lo cual instalaron una barrera de vapor y un techo provisorio, utilizando la Barrera de Aire y Vapor VapAir Seal™ 725TR Carlisle, que consiste en una lámina de material compuesto de 40 mil, con 35 mil de asfalto engomado autoadhesivo laminado sobre una película de polipropileno de 5 mil. La VapAir Seal 725TR se fijó a la plataforma con tambores de 15 galones (56.8 l) de Adhesivo Flexible FAST™ de Carlisle, un adhesivo de poliuretano de dos componentes, de baja expansión, sin COV, que se aplicó con un carrito Patriot Jr.™

“Como parte del proceso de desmontaje, tuvimos que retirar y reemplazar los viejos desagües instalados en todo el techo. Los renovamos construyendo nuevos desagües que cumplirán con las expectativas de funcionamiento y rendimiento del nuevo sistema de techado,” agrega Quinn.

Una vez que se instalaron desagües nuevos, Preservation Services los cubrió con la membrana provisoria del techo hasta que el equipo de plomería pudiera conectarlos al sistema de tuberías existente bajo la plataforma del techo.

Además de la barrera de aire y vapor, el montaje nuevo de techo incluiría, por último, dos capas de aislamiento de poliisocianurato de 2.6 pulg. (66 mm), 1/8 pulg. (3 mm) de aislamiento ahusado de poliiso para brindar pendiente a los desagües, una capa de 5/8 pulg. (16 mm) de DensDeck® Prime, y una membrana de PVC Sure-Flex de 80 mil Carlisle, que se instaló con adhesivo de contacto en aerosol CAV-GRIP® PVC.

“Dado que se trata de un proyecto de construcción activo, solo pudimos cargar el techo con aproximadamente 1/3 de los materiales que necesitábamos a la vez. Cada carga que se subió al techo estaba compuesta por unos 12 camiones de materiales, incluidas las láminas de aislamiento de poliisocianurato de 4 x 4, el aislamiento ahusado, la placa de cubierta, la membrana y los adhesivos”.

Una vez que el techo provisorio con barrera de aire y vapor estuvo instalado, Preservation Services comenzó a trabajar con la sección más pequeña del techo e instaló las dos capas de láminas de 4 x 4 de poliiso de 2.6 pulg. (66 mm), escalonados de manera de eliminar fugas de aire, así como el aislamiento cónico: todo con el adhesivo Flexible FAST.

“Flexible FAST es un gran producto y realmente es muy fácil de usar”, afirma Quinn. “Es perfecto para instalar poliiso sobre concreto. Para respetar nuestro plan, tuvimos que implementar un patrón relativamente ajustado de 4 pulg. (102 mm) de espaciado entre una gota y otra en las esquinas, y de 6 pulg. (152 mm) de espaciado entre gota y gota alrededor del perímetro y en el campo del techo”.

“Flexible FAST es un gran producto y es muy fácil de usar. Es perfecto para instalar poliiso sobre concreto.”

El techo está dividido en tres secciones por un parapeto o muro bajo. La sección más grande, que mide aproximadamente 62 000 pies cuadrados (18 897.6 m²), incluye el nuevo atrio tipo claristorio que cuenta con un techo de metal con junta alzada, un ático para los huecos de los ascensores y nuevas unidades mecánicas, un nuevo tragaluz y la mayoría de los desagües.

“Esta fue la parte más difícil del techo”, opinó Quinn. “Tuvimos que instalar aislamiento ahusado por todos lados, incluso en el ático mecánico, para lograr la inclinación correcta del techo hacia los nuevos desagües, además de que hay alrededor de 20 grillos en esa parte del techo”.

Para esta parte del proyecto, la cuadrilla de Preservation Services utilizó adhesivo Flexible FAST para instalar dos capas de poliiso de 2.6 pulg. (66 mm) como aislamiento de relleno, con el aislamiento ahusado de 1/8 pulg. (3 mm) sobre la parte superior. Por otra parte, debido a las diferentes ubicaciones de los desagües y las inserciones sobre la plataforma, el diseño ahusado requirió que se utilicen más de 30 planos inclinados separados en esa sección del techo con el ático mecánico, sin incluir los grillos de techo.

“No solo el diseño ahusado general fue muy complejo” comenta Quinn, “sino que el equipo de campo también tuvo que hacer coincidir diseños ahusados de cuatro direcciones con diseños de dos direcciones en varios lugares, en especial alrededor del nuevo atrio tipo claristorio y del ático mecánico, lo cual fue realmente complicado”.

Preservation Services trabajó en estrecha colaboración con Hunter Panels para crear un diseño ahusado que en efecto permitiera que el agua fluyera libremente alrededor de las numerosas inserciones y de los soportes mecánicos de concreto originales sobre el techo y hacia los desagües internos.

“Tuvimos que estrechar casi todo el techo para el desagüe” menciona Quinn. “Pero en una de las secciones más pequeñas, donde la plataforma ya estaba inclinada, pudimos instalar solo la pieza plana y luego agregar algunos grillos a los desagües, en lugar de inclinar toda la sección”.

Una vez que el aislamiento estuvo totalmente instalado, se cubrió todo el techo con DensDeck Prime de 5/8 pulg. (16 mm), una placa de cubierta de yeso reforzada, a modo de sustrato sólido para la nueva membrana de PVC.

“Usamos el mismo adhesivo Flexible FAST para instalar el poliiso, el ISO ahusado y la placa de cubierta DensDeck y descubrimos que los envases grandes son muy convenientes para mejorar la productividad en el campo. Nuestros muchachos alcanzaron un promedio de alrededor de 3000 pies cuadrados (279 m²) por día cuando instalaron el sistema ahusado”.

Otro de los retos se presentó a la hora de ocuparse de los bordillos de concreto existentes que estaban instalados sobre la plataforma del techo en diferentes ubicaciones, que originalmente soportaban el equipamiento mecánico y de climatización del edificio. Cada uno de los diez bordillos de concreto mide aproximadamente 30 pies (9.1 m) de largo, 20 pulg. (508 mm) de alto y están espaciados a 25 pies (7.6 m) de distancia, aproximadamente, en dos zonas diferentes del techo.

Si bien esto no forma parte del trabajo de techado realizado por Preservation Services, se instaló en cada sección de los bordillos de concreto una nueva plataforma de acero, para crear grandes superficies planas ‘de techo’, que abarca aproximadamente un total de 80 x 55 pies (24 x 174 m), que se cubriría con la nueva membrana de PVC en lugar de dejar a la vista y luego cubrir con membrana cada soporte por separado.

El equipo de Preservation Services llenó los vacíos entre los soportes de concreto con material aislante, y volvió a instalar DensDeck Prime sobre la nueva plataforma metálica entre los bordillos de concreto. Luego completaron la membrana de PVC en la plataforma con sujetadores y placas sobre los cuatro lados y soldaron la nueva membrana, que se fijó a los bordillos de concreto y se extendió hacia arriba y por encima de la cubierta.

Toda la membrana de PVC de 80 mil que se utilizó en el proyecto se instaló con adhesivo CAV-GRIP PVC de Carlisle. CAV-GRIP es un adhesivo de contacto pulverizado de un componente, con un tiempo de secado rápido para obtener una mayor productividad que los métodos de aplicación de adhesivo de fijación tradicionales. El adhesivo se suministra en un envase presurizado y se aplica sobre la plataforma del techo y el sustrato, así como en la parte trasera de la membrana, con ayuda de una pistola o varilla rociadora de tres pies de largo, para garantizar una cobertura del 100 %. Una vez que el adhesivo se seca, la membrana se desenrolla sobre la plataforma, se cepilla en el lugar y luego se le aplica un rodillo con peso, para lograr el máximo contacto.

ESTUDIO DE CASO



“Esta fue la primera vez que usamos el adhesivo CAV-GRIP y nos encantó”, agrega Quinn. Fue fácil de instalar y rociar, brindó una gran cobertura, tanto en el sustrato como en la membrana, y luce realmente genial. Lo que es más importante aún es que no tuvimos que complicarnos con cubos abiertos o rodillos, y fue un proceso mucho más limpio y rápido para nuestra cuadrilla”.

Todo el techo tiene un parapeto cuya altura varía entre 4 y 14 pies (1.2 a 4.2 m). Las secciones altas son partes nuevas de la fachada que en algún momento se utilizarán como fondo de la cartelería de Wayfair en el edificio. Para los parapetos, Preservation Services instaló una membrana de 6 pulg. (152.4 mm) aproximadamente desde la plataforma hasta el costado y la fijó con sujetadores y placas. Luego soldaron una nueva membrana debajo de los sujetadores y placas, y también hacia arriba y sobre el parapeto, con Adhesivo CAV-GRIP PVC, que se roció sobre el muro y sobre la membrana y luego se extendió.

A los muros bajos internos ubicados entre las diversas secciones del

techo también se les colocó una membrana sobre la parte superior y se cubrieron con una albardilla fabricada en el taller.

“La última parte del proyecto incluyó la instalación de la membrana para techos en las seis marquesinas ubicadas alrededor del edificio”, afirma Quinn.

Las marquesinas miden alrededor de cinco o seis pies (1.5 - 1.8 m) de ancho y alrededor de 20 pies (6.1 m) de largo. La membrana estaba completamente adherida y las marquesinas se terminaron con un sistema de fascia que se curvó en el taller.

“En líneas generales, el proyecto salió muy bien” concluye Quinn. “Los propietarios y el contratista general quedaron muy contentos con los resultados y el nuevo techo de PVC Carlisle instalado con CAV-GRIP luce fantástico. Durante el proceso se presentaron algunos desafíos, pero todos nos sentimos muy orgullosos del trabajo que hemos hecho para contribuir al éxito de esta primera tienda Wayfair”.